

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM
GEBIET DES PATENTWESENS**

PCT

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE
PATENTIERBARKEIT**

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet

REC'D 18 MAR 2005

WIPO

PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 2003P13688WO	WEITERES VORGEHEN siehe Formblatt PCT/PEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/009863	Internationales Anmelddatum (Tag/Monat/Jahr) 03.09.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 12.09.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK G01L27/00		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		
1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird. 2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts. 3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen <ul style="list-style-type: none"> a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 1 Blätter; dabei handelt es sich um <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften). <input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht. b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften). 		
4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids <input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität <input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit <input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung <input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung <input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen <input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung <input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung 		
Datum der Einreichung des Antrags 11.02.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 17.03.2005	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde <hr/>  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Mielke, W Tel. +49 89 2399-2661	



INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/009863

Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
 - Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
 - internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
 - Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
 - internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt*):

Beschreibung, Seiten

1-10 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

2-5 in der ursprünglich eingereichten Fassung
1 eingegangen am 11.02.2005 mit Schreiben vom 08.02.2005

Zeichnungen, Blätter

1/2, 2/2 in der ursprünglich eingereichten Fassung

einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
 - Beschreibung: Seite
 - Ansprüche: Nr.
 - Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
4. Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigefügten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
 - Beschreibung: Seite
 - Ansprüche: Nr.
 - Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/009863

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche 1-5
	Nein: Ansprüche
Erfinderische Tätigkeit (IS)	Ja: Ansprüche 1-5
	Nein: Ansprüche
Gewerbliche Anwendbarkeit (IA)	Ja: Ansprüche: 1-5
	Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

Feld V:

Die US-A-5,114,664 zeigt in ihrer Figur 2 einen Druckwandler oder Druckmessumformer mit einer Messkammer 68 und einer Trennmembran 80. Eine Messmembran 70 wird über Helmholtzspulen 54,56 angeregt, und über eine Resonanzverschiebung entsprechend Figur 8 wird ein Ölverlust festgestellt. Spalte 1 Zeile 65 bis Spalte 2 Zeile 4 und Spalte 6 Zeilen 37-51. Der Ölverlust kann auch durch ein Loch in der Trennmembran verursacht sein, und die Messmembran 70 kann als Volumenveränderungsmittel in der Messkammer 68 ausgelegt werden.

Hier setzt die Erfindung nach dem einzigen unabhängigen Anspruch 1 ein. Dabei liegt die Aufgabe zugrunde einen Druckmessumformer zu schaffen, der eine Überwachung des Zustands einer Trennmembran bereits ohne Ausbau des Druckmessumformers ermöglicht. Seite 2 Zeilen 30-33. Mit dem obigen Stand der Technik sollten nunmehr einfache Mittel vorgesehen sein. Dies wird mit einem piezoelektrischen Element in der Messkammer erreicht, das derart ansteuerbar ist, dass sich das Volumen der Messkammer entsprechend einem im Wesentlichen vorbestimmten zeitlichen Verlauf verändert.

Dies ist mit dem Vorgänger DE-A1-37 05 900 gegeben. In der dortigen Figur 3 ist ein Piezoelement 54 in einer Messkammer 62 angeordnet. Allerdings werden dort Veränderungen in der Empfindlichkeit der Messmembran detektiert, indem schnelle Modulationsvorgänge einen Druckausgleich über die Trennmembran verhindern. Seite 5 Zeilen 37-39 und 47-50. Die Idee, dass auch Trennmembran-fehler detektiert werden können erscheint auch im Zusammenhang mit der obigen US-A-5,114,664 überraschend. Oder mit anderen Worten, eine einfache Kombination erscheint nicht möglich.

Die Ansprüche 1-5 werden daher als die Kriterien nach Artikel 33(2-4) PCT erfüllend angesehen.

In Zeile 16 des Anspruchs 1 sollte es "eines Trennmembranfehlers" heißen. Im ursprünglichen Anspruch 1 hieß es noch "Membranfehlers". Die gesamte Beschreibung stellt auf Trennmembranfehler ab. Ein Fehler oder Membranfehler wäre durch den obigen Vorgänger auch voll gedeckt. Artikel 6 und 34(2b) PCT.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
BERICHT ZUR PATENTIERBARKEIT
(BEIBLATT)**

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/009863

Patentansprüche

1. Druckmessumformer

- mit einem in einem Gehäuse (2) angeordneten Drucksensor (3) zur Wandlung eines zu messenden Drucks in ein elektrisches Messsignal (4),
- mit einer Messkammer (5), die durch eine Trennmembran (7) von einem zu messenden Medium (8) getrennt und zur Weiterleitung des Drucks zum Drucksensor (3) mit einer Druckübertragungsflüssigkeit gefüllt ist, und
- mit einer Einrichtung (19) zur Auswertung des Messsignals, die derart ausgebildet ist, dass zumindest eine Kenngröße (S5) eines sich als Reaktion auf eine Volumenänderung einstellenden Verlaufs (23) des Messsignals (4) mit einer entsprechenden Kenngröße (S1) eines Referenzverlaufs (21) vergleichbar ist und dass in Abhängigkeit von Abweichungen zwischen den beiden Kenngrößen ein Signal zur Anzeige eines Fehlers ausgebbar ist,
dadurch gekennzeichnet,

20 - dass die Messkammer (5) mit einem piezoelektrischen Element (14) versehen ist, das derart ansteuerbar ist, dass sich das Volumen der Messkammer (5) entsprechend einem im Wesentlichen vorbestimmten zeitlichen Verlauf (20) verändert.

25